

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-290405

(43) 公開日 平成10年(1998)10月27日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 N 5/44

識別記号

5/64
5/765

5 3 1

F I

H 0 4 N 5/44

5/64
5/91

Z

A

5 3 1

L

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平9-97655

(22) 出願日

平成9年(1997)4月15日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 土田 康雄

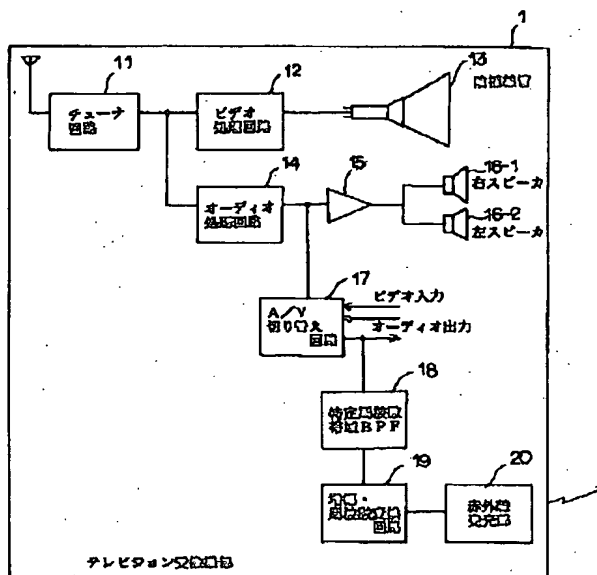
愛知県一宮市高田池尻6番地 ソニー一宮
株式会社内

(54) 【発明の名称】 体感振動装置付きテレビジョン受像機

(57) 【要約】

【課題】 ケーブルを用いなく、比較的に簡単な方法で、体感振動装置とテレビジョン受像機とを電氣的に接続し、体感振動装置の置き場所を自由に決められる体感振動装置付きテレビジョン受像機を実現することを課題とする。

【解決手段】 テレビジョン受信信号またはビデオ再生信号から映像信号を再生するビデオ処理回路12および音声信号を再生するオーディオ処理回路14を有し、再生された音声信号の中から比較的低周波の特定周波数を特定周波数帯域BPF18で検出して、それから体感振動信号を生成するテレビジョン受像部1に体感振動信号を赤外線信号に変換して送信する赤外線発光部20を設け、この体感振動信号を受けて駆動信号を発生させ、この駆動信号に応じて視聴者が着座可能な座布団などを振動させる体感振動部に、この赤外線信号を受信して体感振動部の駆動信号をつくる赤外線受光部を設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビジョン受信信号またはビデオ再生信号から映像信号および音声信号を再生する映像音声再生手段と、この映像音声再生手段によって再生された音声信号から体感振動信号を生成する体感振動生成手段とを有するテレビジョン受像部と、

前記体感振動生成手段からの体感振動信号を受けて駆動信号を発生する駆動信号発生手段と、この駆動信号発生手段が発生する駆動信号に応じて振動する視聴者が着座可能な着座手段とを有する体感振動部とを具備する体感振動装置付きテレビジョン受像機において、

前記テレビジョン受像部は前記体感振動信号を赤外線信号に変換して送信する赤外線信号送信手段を具備し、前記体感振動部は前記赤外線信号送信手段が送信する赤外線信号を受信して駆動信号発生手段に伝える赤外線信号受信手段を具備し、

これにより前記テレビジョン受像部と前記体感振動部間の有線接続を不要とすることを特徴とする体感振動装置付きテレビジョン受像機。

【請求項2】 前記体感振動生成手段は前記映像音声再生手段によって再生された音声信号中から1ないし複数の特定の周波数成分を分離し、この周波数成分に応じて体感振動信号を生成することを特徴とする請求項1に記載の体感振動装置付きテレビジョン受像機。

【請求項3】 前記駆動信号発生手段は前記体感振動信号に含まれる特定の周波数成分に応じて、異なった周期の振動を発生することを特徴とする請求項2に記載の体感振動装置付きテレビジョン受像機。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、体感振動装置付きテレビジョン受像機に関し、特にテレビジョン受像機と体感振動装置間の送受信を赤外線を用いて行う体感振動装置付きテレビジョン受像機に関する。

【0002】

【従来の技術】例えばテレビジョン受像機で再生される映像と音のほかに、その場面に発生するような振動を付け加えて再生するようにすると、一層臨場感が盛り上がってくることが知られている。このような考えから、発明者は、先にテレビジョン信号またはビデオ信号に含まれるオーディオ信号から体感できるような振動を生成して、映像を見ながらその映像の動きを体で感じて、あたかもホールで視聴しているかのような迫力と、その場面での仮想体験などの臨場感を味わうことができるようにした体感端子付きの受像機と体感振動装置に関する提案を行っている。（特願平8-102706号公報）

【0003】この体感端子付きの受像機ではオーディオ信号の中から特定の周波数の信号を選び出して検出し、その信号が検出された場合にそれに対応する振動を発生させるようにしている。

【0004】ところで、この従来の例では、体感振動装置にケーブル接続端子を設け、体感端子付きの受像機との間をケーブルで接続して、信号の送受信や電源電圧の授受を行っていた。

【0005】ところが体感振動装置側は、椅子や座布団のように視聴者がその上に着座するものであるから、どうしても自由な場所に設置したいし、そのために頻繁に体感振動装置を移動することも考えられる。このような体感振動装置の移動は、ケーブルの振じれやキンクなどを引き起こしやすく、またケーブルが短い場合には、体感振動装置の置き場所に制限が生まれるようになるし、ケーブルが必要以上に長い場合にはそれが邪魔になってしまったり取扱いが煩わしいといった問題があった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上述のごとく、従来の体感振動装置付きテレビジョン受像機では、体感振動装置と受像機との間がケーブルで繋がっているため、体感振動装置の置き場所が限定されたり、使用上の操作が煩わしかったり、ケーブルが邪魔になったりするという問題があった。

【0007】本発明はこの点を解決して、従来のようなケーブルを用いない、比較的簡単な方法で、体感振動装置とテレビジョン受像機とを電氣的に接続し、体感振動装置の置き場所を自由に決められる体感振動装置付きテレビジョン受像機を実現することを課題とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明は、テレビジョン受信信号またはビデオ再生信号から映像信号および音声信号を再生する映像音声再生手段と、この映像音声再生手段によって再生された音声信号から体感振動信号を生成する体感振動生成手段とを有するテレビジョン受像部と、前記体感振動生成手段からの体感振動信号を受けて駆動信号を発生する駆動信号発生手段と、この駆動信号発生手段が発生する駆動信号に応じて振動する視聴者が着座可能な着座手段とを有する体感振動部とを具備する体感振動装置付きテレビジョン受像機において、前記テレビジョン受像部は前記体感振動信号を赤外線信号に変換して送信する赤外線信号送信手段を具備し、前記体感振動部は前記赤外線信号送信手段が送信する赤外線信号を受信して駆動信号発生手段に伝える赤外線信号受信手段を具備し、これにより前記テレビジョン受像部と前記体感振動部間の有線接続を不要とすることを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明にかかる体感振動装置付きテレビジョン受像機を添付図面を参照にして詳細に説明する。図1および図2は、本発明の体感振動装置付きテレビジョン受像機の一実施の形態の構成を示すブロック図である。

【0010】図1の1はテレビジョン受像機部で、図2

の2は体感ユニット部である。図1のテレビジョン受像機部1で11はチューナ回路、12はビデオ処理回路、13は陰極線管(CRT)、14はオーディオ処理回路、15は増幅回路、16-1は右スピーカ、16-2は左スピーカ、17はA/V切り替え回路、18は特定周波数帯域BPF、19は増幅・周波数変換回路、20は赤外線発光部である。

【0011】図2の体感ユニット部2で21は赤外線受光部、22は分波回路、23-1~23-3はモータドライバー、24-1~24-3はモータ、25は主スイッチ、26は電源電池である。

【0012】図3および図4は、この体感振動装置付きテレビジョン受像機の一実施の形態の外観図である。図3で、1はテレビジョン受像機部、3はテレビジョン受像機部1のリモートコントローラである。一方、図4で2は体感ユニット部で、また2-1は体感ユニット部2の構成を示す断面図である。

【0013】図1ないし図4にそってこの装置の機能について説明する。体感振動装置付きテレビジョン受像機のテレビジョン受像機部1は通常のテレビジョン受像機またはテレビジョンモニターなどと同様の機能を備えた装置である。

【0014】このテレビジョン受像機部1の内部には、チューナ回路11、ビデオ処理回路12、オーディオ処理回路14、増幅回路15などからなる受信回路と陰極線管13および左右のスピーカ16-1、16-2が組み込まれている。ことに陰極線管13はその映像表示面が露出するように、スピーカ16-1、16-2はその出力が前面から聴取できるように配置されている。さらにまた、テレビジョン受像機部1の前面にはリモコン受光部40と体感ユニット部2に信号を送る赤外線発光部20が設けられている。

【0015】一方、体感ユニット部2は座布団又は椅子状に構成され、カバー30で覆われたクッション27が支持板31から複数のスプリング29によって保持されている。このクッション27と支持板31との間には、複数の振動板28とこの振動板28を駆動する複数のモータ24が設けられており、モータ24には振動板28のそれぞれに異なった周期の振動を与えるはずみ翼32が設けられている。さらに、体感ユニット部2には赤外線受光部21、分波回路22、主スイッチ25と電源電池26が設けられている。

【0016】この装置の機能を説明すると、チューナ回路11で受信されたテレビジョン信号のうち、ビデオ信号はビデオ処理回路12で処理され、陰極線管13に画像として表示される。オーディオ信号はオーディオ処理回路14で処理され、増幅回路15を経て左右のスピーカ16-1、16-2から出力される。

【0017】A/V切り替え回路17は、テレビジョン信号のオーディオ処理回路14からの音声信号の入力端

子と、複数のビデオ信号のオーディオ信号を入力できる入力端子を有し、これらの入力端子から入力される音声信号のいずれかを切り替えて選択し、選択したオーディオ信号をオーディオ出力端子に出力するとともに、特定周波数帯域バンドパスフィルタ(BPF)18にも入力する。

【0018】特定周波数帯域BPF18はA/V切り替え回路17で選択されたオーディオ信号の中に含まれる低周波成分を選択して体感信号にする。例えば、低周波成分のうちの60Hz、120Hz、240Hzの成分を選択し、これを増幅・周波数変換回路19に供給する。

【0019】増幅・周波数変換回路19は、特定周波数帯域BPF18からの各振動成分の信号を合成し、赤外線変調信号に変換して赤外線発光部20に送り、赤外線発光部20はこの赤外線変調信号に応じて赤外線発光ダイオードを発光させ、赤外線信号を出力する。

【0020】一方、体感ユニット部2には、赤外線発光部20が発光出力する赤外線信号を受光する赤外線受光部21があり、ここで赤外線変調信号を受光して電気信号に変換する。この赤外線変調信号から変換された電気信号は分波回路22に入力され、この分波回路22で体感信号である60Hz、120Hz、240Hzの振動成分として別々に分離され、対応するモータドライバー23-1~23-3に入力されて、それぞれのモータ24-1~24-3を回転させる。

【0021】そうしてモータ24-1~24-3の回転はモータ24-1~24-3の回転軸に取り付けられたはずみ翼32の回転となり、スプリング29によって保持されている振動板28をそれぞれ振動させ、クッション27を介して体感ユニット部2に座している視聴者に振動を伝える。この時、オーディオ信号のうちの60Hz、120Hz、240Hzに対応する振動はそれぞれ異なった周期の振動とし、60Hzに対応するものが最も周期が長く、240Hzに対応するものが最も周期が短くし、振動の強弱は、60Hzに対応する振動を強く、240Hzに対応する振動を弱くする。これによって、実感に適った体感を実現する振動が得られる。

【0022】また、図5は、この体感振動装置付きテレビジョン受像機の一実施の形態の操作と動作内容を示すフローチャートである。図5のフローチャートにそってこの体感振動装置付きテレビジョン受像機の動作を説明する。

【0023】まず、テレビジョン受像機部1の電源をONし映像を受像する(ステップ101)。続いて視聴者が体感動作を期待してリモートコントローラ3の体感ボタン3-1を押す(ステップ102)とともに、体感ユニット部2の主スイッチ25をONする(ステップ201)。これにより、テレビジョン受像機部1では赤外線発光部20が働き、映像信号の音声信号から特定の周波

数成分を検出したとき、対応する赤外線信号を赤外線発光部20の赤外線ダイオードから出力する（ステップ103）。

【0024】体感ユニット部2では赤外線受光部21で赤外線発光部20が出力した赤外線信号を受光すると、受光した赤外線信号から分離回路22が体感信号成分を分離する。そうして分離された体感信号成分に対応するモータドライバー23-1～23-3が働いて対応するモータ24-1～24-3を駆動する（ステップ202）。

【0025】体感信号成分に対応するモータ24-1～24-3が回転すると、その回転振動がはずみ翼32を経て振動板28を経由してクッション27に伝わる（ステップ203）。これにより、体感ユニット部2上に座っている視聴者に振動が伝わって、振動が体感される（ステップ204）。

【0026】以上説明したように、本発明の体感振動装置付きテレビジョン受像機では、テレビジョン受信信号やビデオ再生信号の音声信号中の特定の周波数成分に対応して複数の周波数の振動を発生させ、体感ユニット部に座っている視聴者にこの振動を体感させることにより、視聴者にホールやスタジアムで試聴しているかのような迫力と臨場感で、映像信号と音声信号を鑑賞することができる。この時、テレビジョン受像機部から体感ユニット部への信号の伝送は、赤外線によって空間で行われるので、テレビジョン受像機部と体感ユニット部の相互の位置や距離の制約がなく、テレビジョン受像機部と体感ユニット部をつなぐケーブルの縫れるなどの心配もなく、視聴者は自由な位置に体感ユニット部において、その位置に座って試聴することができる。また、赤外線装置であるので、テレビジョン信号や回路に対して雑音源となることもなく、安定したテレビジョン信号の視聴が可能になる。

【0027】このような、体感振動装置付きテレビジョン受像機が大きな効果を示すような番組の例を図6の図表に示す。例えば、スポーツでは野球場やサッカースタジアムでの鳴り物入りの応援や、競馬・競輪あるいはカーレースなどの場面、音楽ではオーケストラやロックなど、あるいは指圧やエステの番組、スリルもののドラマ、デモ行進、戦争などのニュース画面などはテレビジョン受信画面でもビデオソフトでも効果的である。また、プレステーション番組でも、競馬・競輪、カーレース、アクションゲームなどを印象深く表現することができる。

【0028】以上の説明では、体感ユニット部での振動の発生を、異なった翼の数を有するはずみ翼をつけたモータによって行わせるように説明したが、例えば特定の周波数に感応するリレーを用いて行うことも、あるいは電子回路を用いて行うことも可能である。振動の強弱は、低い周波数成分（この場合は60Hz）に対応する

振動を大きく、高い周波数成分（この場合は240Hz）に対応する振動を小さくする方が実際の体感に通っている。

【0029】また、体感ユニット部の例として座布団や椅子などで説明したが、座椅子、ゆり椅子、ソファ、背もたれクッション、ベットなどのようなもので、視聴者に振動を与えられるものであればどのようなものにも本発明が適用できることはいうまでもない。

【0030】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、テレビジョン受信信号またはビデオ再生信号から映像信号および音声信号を再生し、再生された音声信号の中から比較的低周波の特定周波数を検出して、それから体感振動信号を生成するテレビジョン受像部と、この体感振動信号を受けて駆動信号を発生させ、この駆動信号に応じて視聴者が着座可能な座布団などを振動させる体感振動部とを具備する体感振動装置付きテレビジョン受像機において、テレビジョン受像部には体感振動信号を赤外線信号に変換して送信する赤外線発光部を設け、体感振動部にはこの赤外線発光部からの赤外線信号を受信して体感振動部の駆動信号をつくる赤外線受光部を設けた。これにより、テレビジョン受像部と体感振動部との間をケーブルを用いずに電氣的に接続することができ、比較的簡単な方法で体感振動部の置き場所が自由に決められ、操作性に優れた体感振動装置付きテレビジョン受像機を実現することができた。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の体感振動装置付きテレビジョン受像機の一実施の形態の構成を示すブロック図（テレビジョン受像機部側）。

【図2】本発明の体感振動装置付きテレビジョン受像機の一実施の形態の構成を示すブロック図（体感ユニット部側）。

【図3】図1に示す体感振動装置付きテレビジョン受像機の一実施の形態の外観図（テレビジョン受像機部側）。

【図4】図1に示す体感振動装置付きテレビジョン受像機の一実施の形態の外観図（体感ユニット部側）。

【図5】図1に示す体感振動装置付きテレビジョン受像機の一実施の形態の操作と動作内容を示すフローチャート。

【図6】体感振動装置付きテレビジョン受像機が大きな効果を示す番組の例を示す図表。

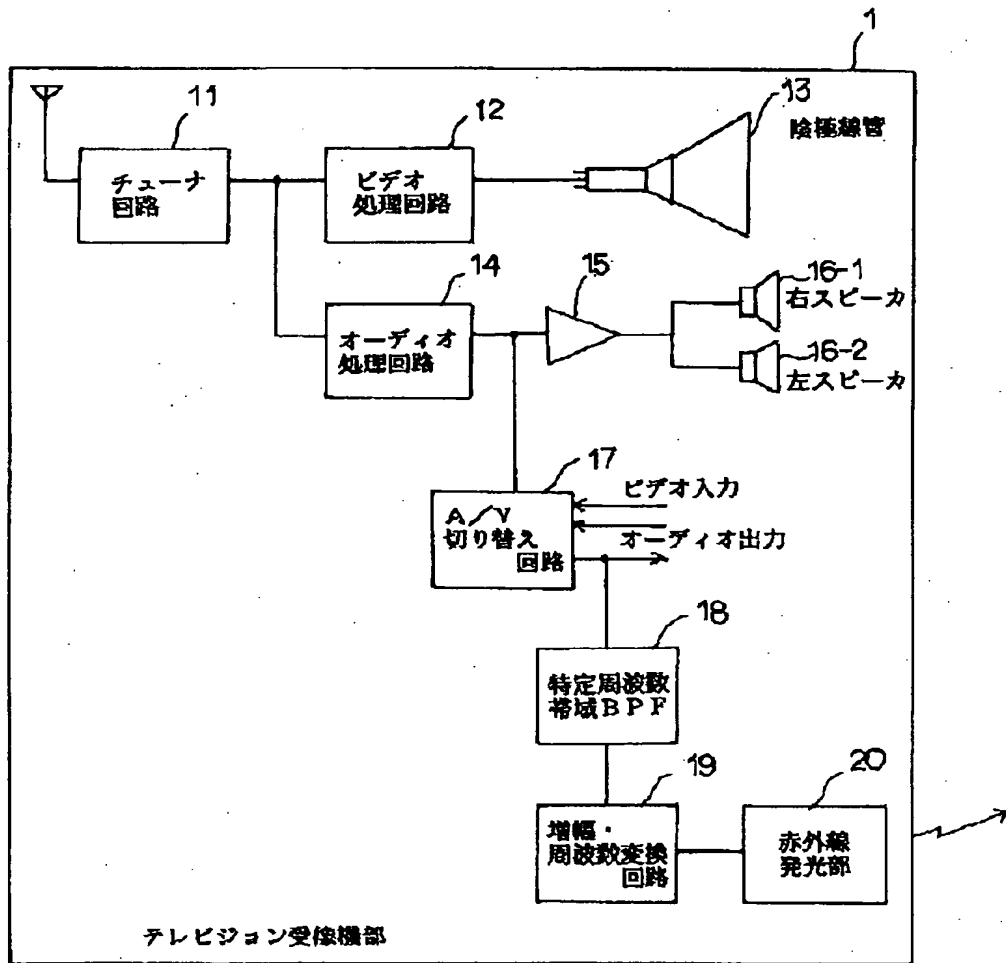
【符号の説明】

1…テレビジョン受像機部、2…体感ユニット部、3…リモートコントローラ、11…チューナ回路、12…ビデオ処理回路、13…陰極線管（CRT）、14…オーディオ処理回路、15…増幅回路、16-1…右スピーカ、16-2…左スピーカ、17…A/V切り替え回路、18…特定周波数帯域BPF、19…増幅・周波数

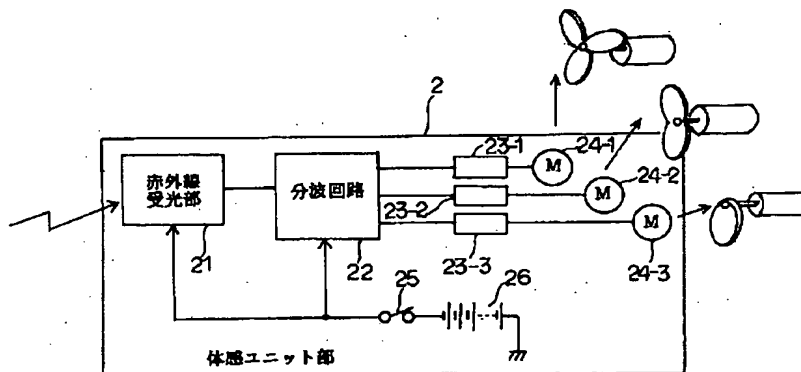
変換回路、20…赤外線発光部、21…赤外線受光部、
22…分波回路、23-1～23-3…モータドライバ
ー、24-1～24-3…モータ、25…主スイッチ、

26…電源電池、27…クッション、28…振動板、2
9…スプリング、30…カバー、31…支持板、32…
はずみ翼、40…リモコン受光部。

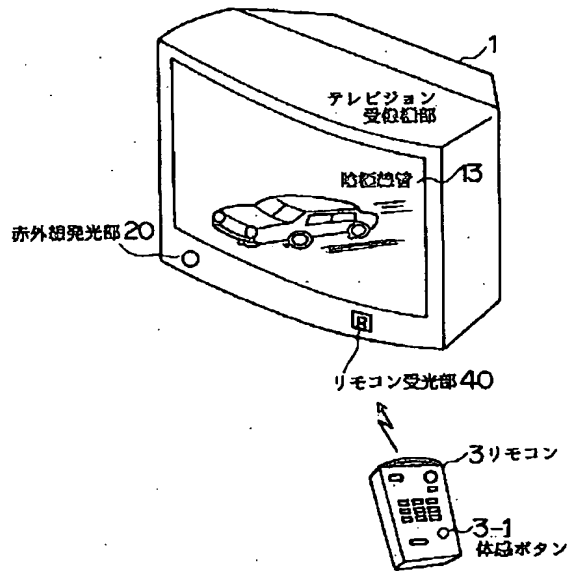
【図1】



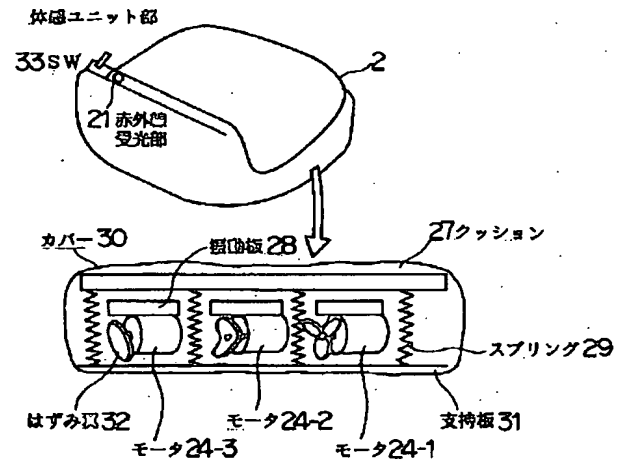
【図2】



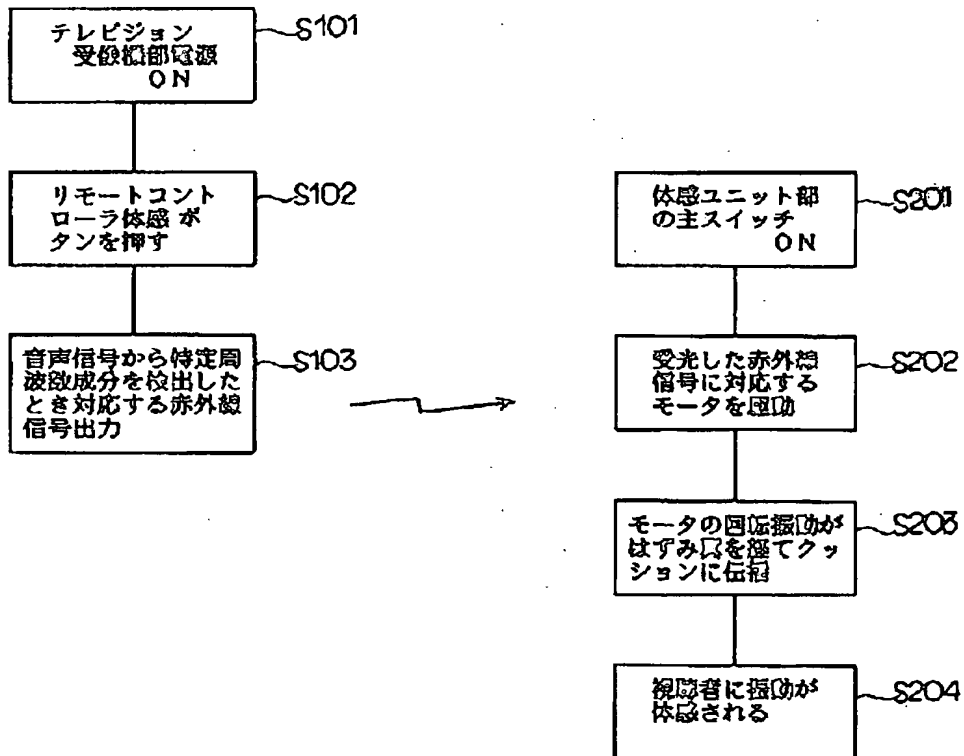
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

テレビジョン	スポーツ レース 音楽 健康 ドラマ ニュース	野球、サッカー（瞬りもの入り応援） 競馬、競輪、カーレース オーケストラ、ロック 相撲、エステ、シルバー医療 スリルもの 戦争、デモ
ビデオ （ソフト）	スポーツ レース 音楽 健康 ドラマ	
プレステーション （ソフト）	レース アクションゲーム	

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-290405

(43)Date of publication of application : 27.10.1998

(51)Int.Cl. H04N 5/44
H04N 5/64
H04N 5/765

(21)Application number : 09-097655 (71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 15.04.1997 (72)Inventor : TSUCHIDA YASUO

(54) TELEVISION RECEIVER WITH BODY SENSING VIBRATOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a television receiver with a body sensing vibrator where the television receiver and the body sensing vibrator are electrically connected without using a cable and by a comparatively simple method and the location of the body sensing vibrator is decided freely.

SOLUTION: The television receiver has a video processing circuit 12 that reproduces a video signal from a television reception signal or a video reproduction signal and an audio processing circuit 14 that reproduces an audio signal and an infrared ray emitting section 20 that allows a specific frequency band-pass filter(BPS) 18 to detect a specific frequency comparatively low among reproduced audio signals, generates a body sensing vibration signal, converts the body sensing vibration signal into an infrared ray signal and transmits the infrared ray signal as the body sensing vibration signal to a television receiver section 1 and a body sensing vibration section that receives the body sensing vibration signal, generates a drive signal and vibrates a seat cushion or the like on which a viewer can sit in response to the drive signal. A television receiver section 1 and a body sensing vibration section that receives the body sensing vibration signal, generates a drive signal and vibrates a seat cushion or the like on which a viewer can sit in response to the drive signal is provided with an infrared ray receiving section that receives the infrared ray to generate the drive signal for the body sensing vibrator section.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A video voice reproduction means which plays a video signal and an audio signal from a television input signal or a video recovery signal.

A television part which has a somesthesis oscillating creating means which generates a somesthesis vibration signal from an audio signal reproduced by this video voice reproduction means.

A driving signal generating means which generates a driving signal in response to a somesthesis vibration signal from said somesthesis oscillating creating means.
A somesthesis vibration portion which has a seating means by which a televiewer who vibrates according to a driving signal which this driving signal generating means generates can sit down.

Are the television receiver with somesthesis rocking equipment provided with the above and said television television part possesses an infrared signal transmitting means which changes said somesthesis vibration signal into an infrared signal and transmits Said somesthesis vibration portion possesses an infrared signal reception means which receives an infrared signal which said infrared signal transmitting means transmits and is conveyed to a driving signal generating means and thereby makes unnecessary wired connection between said television television part and said somesthesis vibration portion.

[Claim 2] The television receiver with somesthesis rocking equipment according to claim 1 wherein said somesthesis oscillating creating means separates 1 thru/or two or more specific frequency components out of an audio signal reproduced by said video voice reproduction means and generates a somesthesis vibration signal according to this frequency component.

[Claim 3] The television receiver with somesthesis rocking equipment according to claim 2 wherein said driving signal generating means generates vibration of a different cycle according to a specific frequency component contained in said somesthesis vibration signal.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to a television receiver and the television receiver with somesthesis rocking equipment which performs transmission and reception between somesthesis rocking equipment using infrared rays especially about a television receiver with somesthesis rocking equipment.

[0002]

[Description of the Prior Art] For example if the image reproduced with a television receiver and vibration which is generated in the scene other than a sound are added and it is made to reproduce it is known that presence will rise further. From such an idea an artificer generates vibration which can be felt from the audio signal previously contained in a television signal or a video signal The proposal about the receiving set and somesthesis rocking equipment with a somesthesis terminal which enabled it to taste presences such as force as if it senses a motion of the image with the body and was viewing and listening in the hole looking at an image and a virtual experience in the scene is performed. (The Japanese Patent Application—No. No. 102706 [eight to] gazette)

[0003]When the signal of specific frequency is selected and detected out of an audio signal and that signal is detected he is trying to generate the vibration corresponding to it by a receiving set with this somesthesis terminal.

[0004]By the way in this conventional example the cable connection terminal was provided in somesthesis rocking equipment between receiving sets with a somesthesis terminal was connected by the cable and transmission and reception of a signal and transfer of power supply voltage were performed.

[0005]However as for the somesthesis rocking equipment side since a televiewer sits down on it like chair Sagitta bedding surely installing in a free field place and receiving therefore moving somesthesis rocking equipment frequently is also considered. Movement of such somesthesis rocking equipment tends to cause a twist a kink etc. of a cable and when a cable is short Restriction came to be born to the place for somesthesis rocking equipment when a cable was long more than needed it became obstructive and there was a problem of handling having troubled and saying.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Since between somesthesis rocking equipment and receiving sets was connected by the cable in the conventional television receiver with somesthesis rocking equipment like **** there was a problem that the place for somesthesis rocking equipment was limited the operation on use was troublesome or a cable became obstructive.

[0007] Let it be a technical problem to realize the television receiver with somesthesis rocking equipment which this invention solves this point and does not use a cable like before and which is a comparatively easy method electrically connects somesthesis rocking equipment and a television receiver and can decide on the place for somesthesis rocking equipment freely.

[0008]

[Means for Solving the Problem] A video voice reproduction means which plays a video signal and an audio signal from a television input signal or a video recovery signal in order to attain the above-mentioned purpose.

A television television part which has a somesthesis oscillating creating means which generates a somesthesis vibration signal from an audio signal reproduced by this video voice reproduction means.

A driving signal generating means which generates a driving signal in response to a somesthesis vibration signal from said somesthesis oscillating creating means.

A somesthesis vibration portion which has a seating means by which a televiewer who vibrates according to a driving signal which this driving signal generating means generates can sit down.

Are the television receiver with somesthesis rocking equipment provided with the above and said television television part possesses an infrared signal transmitting means which changes said somesthesis vibration signal into an infrared signal and transmits Said somesthesis vibration portion possesses an infrared signal reception means which receives an infrared signal which said infrared signal transmitting means transmits and is conveyed to a driving signal generating

means and thereby makes unnecessary wired connection between said television television part and said somesthesia vibration portion.

[0009]

[Embodiment of the Invention] Hereafter an accompanying drawing is made reference and the television receiver with somesthesia rocking equipment concerning this invention is explained in detail. Drawing 1 and drawing 2 are the block diagrams showing the composition of the 1 embodiment of the television receiver with somesthesia rocking equipment of this invention.

[0010] 1 of drawing 1 is a television receiver part and 2 of drawing 2 is a somesthesia unit part. A tuner circuit and 12 11 in the television receiver part 1 of drawing 1 A video processing circuit 13 -- a cathode-ray tube (CRT) and 14 -- an audio processing circuit and 15 -- as for an A/V switching circuit and 18 a right speaker and 16-2 are [amplification and a frequency changing circuit and 20] infrared ray emission sections the specific frequency band BPF and 19 a left speaker and 17 an amplifying circuit and 16-1.

[0011] It is the somesthesia unit part 2 of drawing 2 and as for Motor Driver and 24-1 to 24-3 an infrared light sensing portion and 22 are [a main switch and 26] power supply batteries a motor and 25 a branch circuit and 23-1 to 23-3 21.

[0012] Drawing 3 and drawing 4 are the outline views of the 1 embodiment of this television receiver with somesthesia rocking equipment. In drawing 3 1 is a television receiver part and 3 is a remote controller of the television receiver part 1. On the other hand 2 is a somesthesia unit part in drawing 4 and 2-1 is a sectional view showing the composition of the somesthesia unit part 2.

[0013] The function of this device is explained along with drawing 1 thru/or drawing 4. The television receiver part 1 of a television receiver with somesthesia rocking equipment is the device provided with the same function as the usual television receiver or a television monitor.

[0014] The receiving circuit which consists of the tuner circuit 11 the video processing circuit 12 the audio processing circuit 14 the amplifying circuit 15 etc. the cathode-ray tube 13 and the loudspeaker 16-1 on either side and 16-2 are included in the inside of this television receiver part 1. Especially the loudspeaker 16-1 and 16-2 are arranged so that the output can hear from a front face so that the graphic display side may expose the cathode-ray tube 13. The infrared ray emission section 20 which sends a signal to the remote control light sensing portion 40 and the somesthesia unit part 2 is formed in the front face of the television receiver part 1 further again.

[0015] On the other hand the somesthesia unit part 2 is constituted a floor cushion or in the shape of a chair and the cushion 27 covered with the covering 30 is held by two or more springs 29 from the support plate 31. Between this cushion 27 and support plate 31 two or more motors 24 which drive two or more diaphragm 28 and this diaphragm 28 are formed and the momentum wings 32 which give vibration of a cycle which is different in each of the diaphragm 28 to the motor 24 are formed. The infrared light sensing portion 21 the branch circuit 22 the main switch 25 and

the power supply battery 26 are formed in the somesthesis unit part 2.

[0016]If the function of this device is explained among the television signals received in the tuner circuit 11 a video signal will be processed in the video processing circuit 12 and will be displayed on the cathode-ray tube 13 as a picture. An audio signal is processed in the audio processing circuit 14 and is outputted through the amplifying circuit 15 from the loudspeaker 16-1 on either side and 16-2.

[0017]The A/V switching circuit 17 The input terminal of the audio signal from the audio processing circuit 14 of a television signal While having an input terminal which can input the audio signal of two or more video signals changing any of the audio signal inputted from these input terminals they are choosing and outputting the selected audio signal to an audio output terminal It inputs also into the specific frequency band band pass filter (BPF) 18.

[0018]Specific frequency band BPF 18 chooses the low-frequency component contained in the audio signal selected in the A/V switching circuit 17 and makes it a somesthesis signal. For example an ingredient (60 Hz of a low-frequency component 120 Hz and 240 Hz) is chosen and this is supplied to amplification and the frequency changing circuit 19.

[0019]Amplification and the frequency changing circuit 19 compound the signal of each vibration component from specific frequency band BPF 18 it is changed into an infrared modulating signal and it sends it to the infrared ray emission section 20 and the infrared ray emission section 20 makes an infrared-emitting diode emit light according to this infrared modulating signal and outputs an infrared signal.

[0020]On the other hand there is the infrared light sensing portion 21 which receives the infrared signal in which the infrared ray emission section 20 carries out a radiant power output in the somesthesis unit part 2 and an infrared modulating signal is received here and it changes into an electrical signal. The electrical signal changed from this infrared modulating signal is inputted into the branch circuit 22 It dissociates independently as a vibration component (60 Hz 120 Hz and 240 Hz) which is a somesthesis signal in this branch circuit 22 it is inputted into corresponding Motor Driver 23-1 to 23-3 and each motor 24-1 to 24-3 is rotated.

[0021]Then rotation of the motor 24-1 to 24-3 turns into rotation of the momentum wings 32 attached to the axis of rotation of the motor 24-1 to 24-3 The diaphragm 28 currently held by the spring 29 is vibrated respectively and vibration is told to the viewer who is doing the seat to the somesthesis unit part 2 via the cushion 27. At this time vibration corresponding to 60 Hz of an audio signal 120 Hz and 240 Hz is considered as a different vibration of a cycle respectively The thing corresponding to 60 Hz has the longest cycle in the thing corresponding to 240 Hz a cycle shortens most and the strength of vibration weakens vibration strongly corresponding to 240 Hz for the vibration corresponding to 60 Hz. Vibration which realizes the somesthesis which suited feelings by this is obtained.

[0022]Drawing 5 is a flow chart which shows operation and activity of the 1

embodiment of this television receiver with somesthesia rocking equipment. Along with the flow chart of drawing 5 operation of this television receiver with somesthesia rocking equipment is explained.

[0023] First the power supply of the television receiver part 1 is turned on and an image is televised (Step 101). then -- a televiewer expects somesthesia operation -- the somesthesia button 3-1 of the remote controller 3 -- pushing (Step 102) -- the main switch 25 of the somesthesia unit part 2 is turned on (Step 201). Thereby in the television receiver part 1 when the infrared ray emission section 20 works and a specific frequency component is detected from the audio signal of a video signal a corresponding infrared signal is outputted from the infrared diode of the infrared ray emission section 20 (Step 103).

[0024] In the somesthesia unit part 2 if the infrared signal which the infrared ray emission section 20 outputted by the infrared light sensing portion 21 is received the separation circuits 22 will separate a somesthesia signal component from the infrared signal which received light. Then Motor Driver 23-1 to 23-3 corresponding to the separated somesthesia signal component drives the motor 24-1 to 24-3 which works and corresponds (Step 202).

[0025] If the motor 24-1 to 24-3 corresponding to a somesthesia signal component rotates the rotational vibration will bounce and it will get across to the cushion 27 via the diaphragm 28 through the wings 32 (Step 203). Thereby a **** rate and vibration are felt for vibration by the televiewer who is sitting down on the somesthesia unit part 2 (Step 204).

[0026] As explained above in the television receiver with somesthesia rocking equipment of this invention. By generating vibration of two or more frequency corresponding to the specific frequency component in the audio signal of a television input signal or a video recovery signal and making the televiewer who is sitting down on the somesthesia unit part feel this vibration A video signal and an audio signal can be appreciated with force and presence as if it was trying listening to the televiewer in the hole or the stadium. At this time transmission of the signal from a television receiver part to a somesthesia unit part Since it is performed by infrared rays all over space there are neither a mutual position of a television receiver part and a somesthesia unit part nor restrictions of distance There are also no worries about tangling [which is a cable which connects a television receiver part and a somesthesia unit part] and a somesthesia unit part can be set in a free position and the televiewer can sit on the position and can try listening. Viewing and listening of the stable television signal is attained without becoming a noise source to a television signal or a circuit since it is an infrared device.

[0027] The example of a program as shows the effect that such a television receiver with somesthesia rocking equipment is big is shown in the chart of drawing 6. For sports for example aid of the great fanfare in a baseball field or a soccer stadium By scene such as a horse race and a cycle race or a car race and music a television receiving screen or the video software of news screens such as a program of acupuncture such as orchestra and a lock or esthetica drama of a thrill thing a demonstration parade and war is also effective. A horse race and a cycle

racea car racean action gameetc. can be impressively expressed also in the PlayStation program.

[0028]Although the above explanation explained that the motor which attached the momentum wings which have the number of wings which are different in generating of vibration in a somesthesis unit part was made to performit is also possible to also carry out using the relay which induces specific frequencyfor exampleor to carry out using an electronic circuit. The strength of vibration suits the somesthesis it is more nearly actual to make small vibration greatly corresponding to a high frequency component (in this case240 Hz) for the vibration corresponding to a low frequency component (in this case60 Hz).

[0029]Although a floor cushiona chairetc. explained as an example of a somesthesis unit partand if vibration can be given to a televiewerit cannot be overemphasized that this invention is applicable to anythings. [a legless chaira **** chaira sofaa backrest cushiona bedetc.]

[0030]

[Effect of the Invention]As explained abovethis invention plays a video signal and an audio signal from a television input signal or a video recovery signaland the specific frequency of a low frequency wave is comparatively detected out of the played audio signalAnd in response to this somesthesis vibration signal a driving signal is generated with the television television part which generates a somesthesis vibration signalIn the television receiver with somesthesis rocking equipment possessing the somesthesis vibration portion which vibrates the floor cushion etc. in which a televiewer can sit down according to this driving signalThe infrared ray emission section which changes a somesthesis vibration signal into an infrared signaland transmits to a television television part was providedand the infrared light sensing portion which receives the infrared signal from this infrared ray emission section to a somesthesis vibration portionand builds the driving signal of a somesthesis vibration portion was provided. By thisbetween a television television part and somesthesis vibration portions could electrically be connected without using a cableand it decided on the place for a somesthesis vibration portion freely by the comparatively easy methodand the television receiver with somesthesis rocking equipment excellent in operativity was able to be realized.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]The block diagram showing the composition of the 1 embodiment of the television receiver with somesthesis rocking equipment of this invention (television receiver part side).

[Drawing 2]The block diagram showing the composition of the 1 embodiment of the television receiver with somesthesis rocking equipment of this invention (somesthesis unit part side).

[Drawing 3]The outline view of the 1 embodiment of the television receiver with

somesthesis rocking equipment shown in drawing 1 (television receiver part side).

[Drawing 4]The outline view of the 1 embodiment of the television receiver with somesthesis rocking equipment shown in drawing 1 (somesthesis unit part side).

[Drawing 5]The flow chart which shows operation and activity of the 1 embodiment of the television receiver with somesthesis rocking equipment shown in drawing 1.

[Drawing 6]The chart showing the example of the program for which a television receiver with somesthesis rocking equipment obtains a big effect.

[Description of Notations]

1 -- A television receiver part
2 -- A somesthesis unit part
3 -- Remote controller
11 -- A tuner circuit
12 -- A video processing circuit
13 -- Cathode-ray tube (CRT)
14 -- An audio processing circuit
15 -- An amplifying circuit
16-1 -- Right speaker
16-2 -- A left speaker
17 -- An A/V switching circuit
18 -- Specific frequency band BPF
19 -- Amplification and a frequency changing circuit
20 -- An infrared ray emission section
21 -- Infrared light sensing portion
22 [-- A main switch
26 / -- A power supply battery
27 / -- A cushion
28 / -- A diaphragm
29 / -
- A spring
30 / -- Covering
31 / -- A support plate
32 / -- Momentum wings
40 / -
- Remote control light sensing portion.] -- A branch circuit
23-1 to 23-3 -- Motor Driver
24-1 to 24-3 -- A motor
25
